

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KUTATÓINTÉZETEI

RÉNYI ALFRÉD
MATEMATIKAI
KUTATÓINTÉZET



MTA RÉNYI ALFRÉD MATEMATIKAI KUTATÓINTÉZET

Igazgató: Katona Gyula
1053 Budapest Reáltanoda u. 13–15.

Telefon: 317-3050

Fax: 317-7166

Postai cím: 1364 Budapest Pf. 127

E-mail: math@renyi.hu

Honlap: <http://www.renyi.hu>

Igazgatótanács. Vezetője: Katona Gyula

Kutatók száma: 72

az akadémikusok száma: 7

a tudomány doktorainak és az MTA doktorainak száma: 28

a kandidátusok száma: 16

a PhD-fokozattal rendelkezők száma: 11

a 35 év alatti kutatók száma: 18

PERIODIKÁK:

Studia Scientiarum Mathematicarum Hungarica (negyedévente)

TUDOMÁNYOS RÉSZLEGEK:

Algebra Osztály, Algebrai Logika Osztály, Analízis Osztály,
Diszkrét Matematika Osztály, Geometria Osztály,
Halmazelmélet és Topológia Osztály, Információelmélet Osztály,
Számelmélet Osztály, Valószínűség-számítás és Statisztika Osztály

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA

Rényi Alfréd Matematikai Kutatóintézet

Írta

Csirmaz Erzsébet

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA

BUDAPEST • 2000

Szerkesztőbizottság

Beck Mihály, Bodnár György, Glatz Ferenc (elnök), Kónya Sándor (lektor),
Láng István, Pritz Pál, Szász Zoltán, Teplán István, Tolnai Márton,
Burucs Kornélia (titkár)

Szerkesztő

GLATZ FERENC

A szerkesztő munkatársa

Teplán István

Olvasószerkesztő

Pótó János

ISBN 963 508 235 5 ö

ISBN 963 508 254 1

Kiadja

a Magyar Tudományos Akadémia

Felelős kiadó: Burucs Kornélia

Kiadói szerkesztő: Kovács Éva

Nyomdai munkálatok: Akaprint Nyomdaipari Kft.

Felelős vezető: Freier László

Készült 1,76 (A/5) ív terjedelemben, 1500 példányban

Megalakulása és szervezete

A 19. század második és a 20. század első felében az elméleti matematikai kutatásokat főleg az egyetemeken, főiskolákon és gimnáziumokban tanító, kiemelkedő tanáregyeniségek folytatták. Vagyis a matematikai kutatás alapjában nem volt önálló hivatás, a matematikusok tanári tevékenységükből éltek. Főfoglalkozású – nem oktatásból élő – matematikusok különböző matematikai módszereket felhasználó intézményeknél tevékenykedtek. Biztosítóintézetek, műszaki kutató- és tervezővállalatok, a hadsereg vezérkari és mérnöki alakulatai és más hasonló szervezetek foglalkoztattak néhány matematikust.

Magyarországon az első világháborút követő évtizedekben az ország létszámához képest viszonylag nagy számban bukkantak fel matematikai tehetségek: König Gyula, Kürschák József, Fejér Lipót, Haar Alfréd, Riesz Frigyes. A kevés egyetemi és főiskolai státusz, a magyar gazdaság innovatív lehetőségeinek korlátai azonban sem elméleti, sem alkalmazott matematikusi területen nem biztosítottak teret a kibontakozáshoz, Neumann János például sikertelenül pályázott meg hazai egyetemi állást.

A tudományos kutatás gyakorlati jelentőségének megnövekedésével az 1930-as évektől kezdve szerte a világon mind több helyen hoztak létre egyetemektől független kutatóintézeteket. A második világháború befejezése után az újrászerveződő hazai matematikai közélet vezető személyiségei úgy ítélték meg, hogy külföldi példák mintájára Magyarországon is intézményesen biztosítani kell a matematika határokon belüli fejlődésének feltételeit.

Ennek megfelelően az 1940-es évek második felében a kultuszminisztérium létrehozott a műegyetem keretei között egy matematikai kutatócsoportot, melynek vezetésére Egerváry Jenő kapott megbízást. Egerváry jelentős elméleti matematikai eredményei mellett számottevő alkalmazott matematikusi múlttal is rendelkezett, ugyanis műegyetemi tanári kinevezése előtt éveken át foglalkozott ezzel a tudományterülettel Németországban.

Az oktatástól és a termelő vállalatoktól független, állami intézmény életre hívására 1949-ben került sor: ekkor a Magyar Tudományos Tanács alapított egy

csoportot, melyet a tanács megszűnte után a Magyar Tudományos Akadémia támogatott.

A Matematikai Kutatóintézet születésnapja azonban egy évvel későbbre datálódik, amikor Alexits György akadémiai főtitkár kezdeményezésére 1950. augusztus 1-jével a Minisztertanács a 155/1950. VI. 3/MT számú törvényerejű rendeletével új szervezeti formában és bővebb keretek között létrehozta a Magyar Tudományos Akadémia Alkalmazott Matematikai Intézetét (AMI). Az intézet feladatai az alapító okirat szerint:

- a) az alkalmazott matematikai tudományok művelése általában és olyan módszerek kidolgozása, amelyekkel az elméleti matematikai eredményeket a népgazdasági termelés növelésére lehet felhasználni. Ezeknek a módszereknek lehetővé kell tenni az elméleti matematika eredményeinek felhasználását egyéb tudományágakban (fizika, kémia, biológia, társadalomtudomány stb.);
- b) az állami (községi) intézmények, állami (községi) vállalatok, egyéb közintézmények és termelőszövetkezetek alkalmazott matematikai problémái elvi kérdéseinek a kidolgozása...

Az Alkalmazott Matematikai Intézet megalakulásakor Rényi Alfrédot nevezték ki igazgatóvá, s ezt a tisztelet haláláig – 1970-ig – töltötte be. Ő alakította ki az intézet ma is érvényes arculatát. Rényi Alfrédot az igazgatói székben Fejes Tóth László követte, majd 1983–92-ig Hajnal András, utána 1995-ig Szász Domokos volt az igazgató. 1996-tól Katona Gyula látja el az igazgatói teendőket.

Az AMI öt osztállyal kezdte meg működését: a legrégebbi az Egerváry Jenő vezette Mechanikai és Szilárdságtani Osztály, amely már az akadémiai intézetté alakulás előtt is működött. A Valószínűségszámítási és Matematikai Statisztika Osztályt Rényi Alfréd vezette; a Biztosítási és Gazdasági Matematikai Osztály élén Vincze István állt; a Numerikus és Grafikus Módszerek Osztálya Hajós György vezetésével indult, és már kezdetben Miskolcon is megalakult egy csoportja; a Vegyipari Osztály Fenyő István vezetése alatt működött.

A megoldandó feladatok sokszínűsége nemcsak az egyes osztályok közötti szoros együttműködést tette nélkülözhetetlenné, hanem rövid idő múlva az osztályok nevének megváltoztatása is szükségessé vált. Az *Alkalmazott Matematikai Intézet Közleményeinek* 1954-ben megjelent II. kötetének előszavában Rényi Alfréd már 7 osztályról számol be: Mechanikai és Szilárdságtani Osztály, a három önálló csoporttal működő Valószínűségszámítási Osztály, Matematikai Statisztika Osztály, Numerikus és Grafikus Módszerek Osztálya, Differenciálegyenletek Osztálya, Elektrotechnikai Osztály és az egy önálló csoportot is működtető Valós Függvénytani Osztály.

A kezdeti időszakról Rényi Alfréd a következőket írta az intézet tízéves fennállása alkalmából: a felvetődő problémákat „...a matematikusok csak úgy tudják eredményesen megoldani, ha a matematika gyakorlati alkalmazására irányuló munkájuk elméleti kutatómunkával párosul. A gyakorlati célkitűzésű munkának elméleti kutatómunkával való összekapcsolását és alátámasztását az intézet a jövőben az eddiginél fokozottabban fogja tudni megvalósítani, annak következtében, hogy 1955. augusztus 1-jén megtörtént az intézet átszervezése a Magyar Tudományos Akadémia Matematikai Kutatóintézetévé” (az MTA elnökének 14/1955. MTA. [A. K. 16.] számú utasításával.) Az intézet nevének megváltoztatását az intézet feladatkörének kibővülése tette szükségessé és azt a törekvést fejezi ki, hogy az Akadémia matematikai intézete ne csak a matematika gyakorlati alkalmazásainak, hanem az elméleti matematikai kutatómunkának is otthonává váljék és ezáltal az intézet keretein belül az elmélet és a gyakorlat szorosabb egysége alakuljon ki. Az átszervezés kapcsán rövidesen új elméleti osztályok alakulnak meg az intézetben. Ezek egyike a Turán Pál vezette Komplex Függvénytani Osztály és a Szegeden Szőkefalvy-Nagy Béla irányításával létrehozott Funkcionálanalízis Osztály. Tovább folytatva Rényi gondolatmenetét: „Az intézet egyetlen osztálya sem tekinthető egészében elméleti, sem pedig teljes egészében az alkalmazásokkal foglalkozó osztálynak: a különbség e tekintetben az egyes osztályok között legfeljebb abban áll, hogy a kutatómunka és a gyakorlati alkalmazásokkal való foglalkozás mindegyiknél más-más súllyal szerepel.”

Az ezt követő időben az osztályok struktúrája hűen követte az intézetben folyó kutatási irányokat. Jelenleg a következő témákban működnek kutatócsoportok: algebra, algebrai logika, algebrai geometria, approximációelmélet, diszkrét és konvex geometria, funkcionálanalízis, halmazelmélet, információelmélet, kombinatorika, komplex függvénytan, parciális differenciálegyenlet, matematikai statisztika, statisztikus fizika, számelmélet, valószínűségszámítás. Ezen csoportok az Algebra, Algebrai Logika, Analízis, Diszkrét Matematika, Geometria, Halmazelmélet, Információelmélet, Számelmélet és Valószínűségszámítás Osztályok kereteiben dolgoznak.

1999. július 1-jével az intézet felvette alapító igazgatójának, Rényi Alfrédnak a nevét, ezzel is tisztelve matematikai és tudományszervezői munkássága előtt. Az MTA elnökének utasítása a névváltoztatásról az *Akadémiai Közlöny* 1999. évfolyam 6. számában jelent meg.

Az intézet megalakulásakor a tizenegy állandó, valamint néhány külső tagnak először a Budapesti Műszaki Egyetem (BME) központi épületének első emeletén négy helyiség adott otthont. Később az intézet átköltözött két bérelt lakásba – Sztálin (ma Andrássy) út 31. és Zichy Jenő utca 4. –, innen került 1958 végén jelenlegi helyére, a Reáltanoda utca 13–15. alatti épületbe.

Ez az épület kezdetben két különálló kicsi ház volt, amelyekből 1868-tól néhány év alatt Theofil Hansen és Wagner János tervei alapján alakult ki egy szép, háromtengelyes épület, báró Rédl Béla palotája. Az épületet Rédl báró örököseitől, Hammerstein bárótól 1907-ben megvásárolta a Magyar Mérnök és Építész Egylet; a szükséges átalakítások terveit – az egylet akkori elnöke – Hauszmann Alajos készítette el. 1946-ig szolgált az épület az egylet székházaként, ezt követően falai között néhány évig népi kollégium működött, majd a METESZ székháza volt. A Matematikai Kutatóintézetnek 1958 óta ad otthont.

Az *Alkalmazott Matematikai Intézet Közleményeinek* első száma 1953-ban jelent meg, ezt még kettő követte 1954-ben, illetve 1955-ben. A következő szám már új néven került forgalomba, az intézet névváltoztatásának megfelelően 1956-ban. 1964-ig minden évben megjelent. Ennek a folyóiratnak folytatása az Akadémia Kiadó gondozásában és az intézet munkatársainak szerkesztésében 1966-tól évente négy számmal megjelenő, nemzetközi színvonalú tudományos folyóirat, a *Studia Scientiarum Mathematicarum Hungarica*.

Tudományos kutatások és eredmények

A kezdetben javarészt alkalmazott kutatásokkal foglalkozó intézet az 1950-es évek közepétől egyre inkább az elméleti kutatások felé fordult, de az 1970-es évek elejéig profiljába tartozott a matematika alkalmazása. A számítógépek tömeges elterjedése és különösképpen a SZTAKI megalakulása lehetővé tette az intézet profiljának átalakulását, így az egyre inkább a tiszta matematika felé fordult. Az ipari alkalmazások nem voltak már elvárások, de a KK (külső megbízások) munkák javították az intézet anyagi helyzetét. Az 1980-as évek közepétől a KK munkák elmaradtak, ettől kezdve lényegében kizárólag elméleti kutatómunka folyik.

Az elméleti kutatómunka uralkodóvá válásakor fogalmazódott meg a kérdés, hogy az intézetben zajló kutatás a matematika teljes spektrumát lefedje-e. Végül is az a gyakorlat alakult ki, hogy az intézetben csak olyan kutatások zajlanak, amelyekkel a világ élvonalába tud kerülni, oly módon, hogy a kutatásokat egy-egy kimagasló személyiség és a köréje csoportosuló iskola folytatja. Az intézet jelenlegi osztályai is ezt a gyakorlatot tükrözik. Miután az intézet eldöntötte, hogy azokat a matematikai diszciplínákat nem erőlteti, ahol nincs kiemelkedő hazai kutató, sokáig nem volt pl. algebrai geometria, kriptográfia, leíró analízis, differenciálgeometria stb. Másik oldalról viszont az intézet osztályai és az osztályok létszáma a magyar matematika erősségét tükrözik. Pl. nagy létszámú, jelentős eredményeket elérő osztályok a kombinatorika, az algebra, a halmazelméleti topológia. Az utóbbi években fejlődött ki a statisztikus fizika is, melynek ered-

ményeit nemzetközileg is jegyzik. Jelenleg formálódik egy algebrai geometriai iskola, mellyel a magyarországi matematika egyik fehér foltja szűnhet meg.

Az intézet folyamatosan meg kíván felelni a tudomány fejlődéséből adódó újabb kihívásoknak. Jelenleg két új kutatási terület fejlesztése zajlik. Az egyik a kriptográfia, mely témakörben jelentős eredményeket értek el magyarok, közöttük több intézetbeli kutató. Az ezen területeken felmutatott eredmények közül igen sokat lehet alkalmazni a gyakorlati életben. A másik terület az algebrai geometria, mely a modern matematikának egyik központi ága, és eredményei felhasználhatók a fizikában és a matematika számos más területén.

Fontos stratégiai cél, hogy az intézet ne csak hazai, hanem rangos nemzetközi központ is lehessen. Ehhez nem elegendő a világszerte elismert tudományos teljesítmény, hanem az is nélkülözhetetlen, hogy minél több vendégkutatót fogadhasson a hazai és külföldi egyetemekről. Ez biztosítja a megfelelő szellemi háttérrel az itthoni oktatók kutatómunkájához, és elősegíti a nemzetközi tudományos életbe való bekapcsolódást is.

Az intézet támogatja az Akadémiának azt a törekvését, hogy akadémiai intézetekhez is akkreditálható legyen PhD-program. Ennek keretében külföldi diákok is tanulhatnak az intézetben, melyre eddig is nagy igény mutatkozott. Továbbá tervezik, hogy bekapcsolódnak a European Post-Doctoral Institute for the Mathematical Sciences munkájába, annak egyik intézményeként.

Infrastruktúra

Az intézet alapításakor feladatai elvégzéséhez kézi és elektromos számológépek, planiméterek, integrál, Stieltjes-planiméter momentumok meghatározására, pantográf álltak rendelkezésre. Hamarosan tervbe vettek egy jelentős bővítést, egybeközött olyan elektromos gépekkel, amelyek differenciálegyenletek megoldására alkalmasak, továbbá mechanikai működési elvű matematikai gépek és segédeszközök építése útján.

A számítógépek elterjedésével indult meg az intézet elektronikus eszközökkel való felszerelése. Néhány adat ennek érzékeltetésére: az 1970-es évek közepén programozható kalkulátorok (Texas Instrument, mágneskártyával) és egy Commodore 64 volt az intézetben. Az 1980-as évek végére két-három IBM AT, valamint ELLA levelezőrendszer X25 hálózati kapcsolattal álltak rendelkezésre. Ekkor a nagyobb számításokat igénylő munkákat többek között a SZTAKI gépein végezték a kutatók. Az 1990-es évek első felében megtörtént a számítógépek hálózatba szervezése (ethernet-hálózat, Novell szerver), ekkor a gazdasági osztályon öt 286-os gép működött Token Ring hálózaton.

Alapvető változást az 1990-es évek közepén IIF-pályázat segítségével beszerzett DEC gépek hoztak, ugyanakkor az intézet az Akadémia támogatásával, üvegszállal kapcsolódott az egyetemi hálózathoz. Jelenleg is ez biztosítja az internetes kapcsolatot. Ettől az időponttól kezdve rohamosan fejlődött az intézet számítógépekkel való ellátottsága. 1997-ben a számítógéprendszer 4 szerverből és mintegy 50 munkaállomásból állt, melyek vegyes hálózati szoftverrel működtek.

Az 1998-as évben kapott akadémiai beruházás, illetve az elnyert OMFB-pályázat segítségével a helyzet alig egy év alatt gyökeresen megváltozott. Struktúrált hálózat épült, integrált hálózati környezetet biztosítva az intézeti telefon, számítógépes adatátviteli feladatok megoldására. Ekkor kezdődött el az előrege-dett munkaállomások lecserélése lényegesen nagyobb teljesítményű gépekre. Szintén 1998-ban indult meg a szerverek cseréje is. Egy SUN SuperEnterprise 450 típusú gép került a rendszer középpontjába. Ma már 1 GB memóriával, két processzorral és kellő háttérkapacitással van felszerelve. 1999-ben (egy OTKA-pályázat nyomán) DEC-es szervereink felújítása is sikerült: egy Compaq XP 1000 munkaállomást szereztek be, amely egy hatodik generációs Alpha processzor köré épült, 512 Mbyte memóriával szerelt rendszer. Ennek segítségével lehetővé vált a régi DEC szerverek lecserélése.

A könyvtár munkáját egy Sun SS5 számítógépen futó Corvina integrált könyvtárrendszer segíti.

Tudományos eredmények

Első helyen említendő a *kombinatorika* iskola. Erdős Pál, Gallai Tibor, Hajnal András, Rényi Alfréd, Turán Pál, T. Sós Vera és tanítványaik munkásságának eredményeképpen az intézet (az ELTE-vel szoros kooperációban) vált az 1960-as években a kombinatorika egyik (ha nem első) világközpontjává. Itt született meg a véletlen gráfok elmélete, a kombinatorika úgynevezett véletlen módszere, az extrémális gráfok és az extrémális halmazrendszerek elméletének alapvető eredményei, a nagyméretű gráfok szerkezetét leíró regularitási lemma. Áttörően új eredményeket értünk el a diszkrepanciaelméletben és a csoportelmélet kombinatorikus módszereinek kifejlesztésében, az entrópia és a gráfentrópia kombinatorikai alkalmazásában. Az elméleti számítástudomány kombinatorikai alkalmazásai közül fontosak eredményeink a kereséselméletben, a kombinatorikai algoritmusok bonyolultságának elméletében és az adatbázisok kombinatorikus elméletében. Az utóbbi években az Erdős Pál munkássága köré szervezett nemzetközi konferenciák a terület legjelentősebb rendezvényei voltak.

A számelmélet kezdetektől fogva egyik fő területe az intézetben folyó kutatásoknak. Egy nemzetközileg is jelentős analitikus és additív számelméleti iskola alakult ki Turán Pál vezetésével, együttműködve az ELTE kutatóival. Alapvető eredmények születtek a Riemann-hipotézissel kapcsolatban, multiplikatív függvényekről, sűrű számsorozatokról és a számelmélet valószínűségszámítási vonatkozásairól.

A hagyományosan erős, Fejér Lipót és Szegő Gábor munkásságát méltó módon folytató *approximáció-elméleti kutatások* az intézet megalakulásától kezdve folyamatosak voltak. Az interpolációelmélet területén kezdeményező szerepünk volt a lakunáris interpoláció kifejlesztésében; ezek a kutatások még ma is folynak. A racionális approximáció elméletében 1964-ben történt áttörés (egy konkrét függvény lényegesen jobban approximálható racionális függvényekkel, mint polinomokkal) után az osztály kutatásai révén vált világossá, hogy nem elszigetelt jelenségről van szó, hanem egész függvényosztályokra kiterjeszthető pozitív eredményekről.

A *halmazelmélet* és a *matematikai logika* számos területén folyt eredményes, nemzetközi szintű kutatás. Kiemelkedő ezek közül a kombinatorikus halmazelmélet, ami Hajnal András irányításával zajlott, s aminek legfontosabb eredménye az Erdős Pállal és R. Radoval közös monográfia a partíciók elméletéről. További alapvető jelentőségű kutatások történnének a halmazelméleti topológia terén.

Az Algebra Osztály kutatási profilja kezdetben a csoport- és félcsoportelmélet, a gyűrűk és modulok elmélete, valamint a hálóelmélet volt. Ez a spektrum fokozatosan bővült univerzális algebrával, kategóriaelmélettel, lineáris algebrával és a mátrixok elméletével, nem-asszociatív gyűrűelmélettel, algebrai logikával, legújabban pedig algebrai geometriával is. Az osztály munkatársai jelentős részt vállaltak nemzetközi konferenciák és az algebrai élet országos szintű szervezéséből.

Az Algebrai Logika Osztály a terület egyik legjelentősebb nemzetközi központja. Kiemelkedő eredmények születtek a nyelv szerkezetének logikai leírása és a relativitáselmélet axiomatikus megalapozása terén is.

Az *operációkutatás* fiatal tudomány, a számítógépek elterjedésének köszönhetette létét. Magyarországon az intézetben alakult ki Prékopa András vezetésével egy világviszonylatban is jelentős iskola az 1960-as években.

A *diszkrét geometria* Fejes Tóth László munkássága nyomán vált önálló diszciplínává, amelyben a magyarországi kutatók alapvető szerepet játszottak. Az intézet Diszkrétgeometria-csoportja, az ELTE kutatóival együttműködve, jelentős eredményeket ért el és a terület nemzetközileg is legjelentősebb konferenciáit szervezték Magyarországon és külföldön egyaránt.

Rényi Alfréd maga kezdett el *információelmélettel* foglalkozni élete utolsó éveiben, majd az Információelméleti Osztály Csiszár Imre vezetésével vált nemzetközi hírnű iskolává. Egyik legnagyobb eredmény a multiuser information theory kidolgozása. Az információelmélet alkalmazásaiban a statisztika (maximális entrópia), a valószínűségszámítás (mértékkoncentráció, nagy eltérések elmélete) és a kombinatorika (gráfentrópia és gráfkapacitás) területén alapvető, irányt mutató az osztály munkássága.

A *biometrika*, az orvostudománnyal kapcsolatos matematikai statisztika mindig is jelentős szerepet játszott az intézet történetében. Különösen Tusnády Gábornak a genetikához és a rákos sejtek felismeréséhez kapcsolódó statisztikai vizsgálataiban születtek alapvető eredmények.

A magyar *statisztikai fizika* megalapítója Szász Domokos. Nemzetközi szinten is az intézet volt e terület egyik központja a legutóbbi időkig. A fő területek a Brown-mozgás dinamikai elmélete, végtelen differenciálegyenletek és a Boltzmann-hipotézis matematikai megalapozása. A legutóbbi problémával kapcsolatban az intézet kutatói alapvető áttörést értek el. A tudományterület döntő jelentőségű konferenciája volt az 1979-ben szervezett kőszegi rendezvény, ahol a szovjet és nyugati kutatók először dolgoztak együtt.

Kiemelkedő kutatók és eredmények

Az itt következő lista az intézet legjelentősebb kutatóinak nevét tartalmazza, kiemelve legfontosabb elismeréseiket és eredményeiket.

Alexits György (1899–1978), akadémikus, Kossuth-díj (1951), Állami Díj (1970). Főképpen valós függvénytannal foglalkozott. Legnagyobb jelentőségű eredményeit a Fourier-analízisben és approximációelméletben érte el.

Babai László (1950–), akadémikus, Erdős Pál-díj (1983). Plenáris előadó volt az 1992-es European Mathematical Society kongresszuson. Csoportelméletben gráfok automorfizmus-csoportjaival és permutációcsoportokkal kapcsolatban ért el döntő eredményeket, például a primitív permutációcsoportok számáról. Másik fő területe a bonyolultságelmélet, ahol a transzparens bizonyításokról szóló tétele alapvető fontosságú.

Császár Ákos (1924–), akadémikus, Kossuth-díj (1963). Két fő kutatási területe a valós függvénytán és az általános topológia. Legfontosabb eredménye a különböző topológiák osztályozása volt, az úgynevezett szintopogén struktúrák bevezetésével.

Csiszár Imre (1938–), akadémikus, IEEE Shannon-díj (1997), Akadémiai Díj (1988). A magyar információelméleti iskola vezetésével vált nemzetközi hírnűvé.

Fő műve Körner Jánossal közösen írt könyve, az *Information theory...*, mely a multiuser information theory első átfogó feldolgozása volt.

Egerváry Jenő (1891–1958), akadémikus, Kossuth-díj (1949, 1953). A BME-n az általa vezetett csoport az intézet elődje. Foglalkozott a háromtest-problémával, de legjelentősebb eredménye a 0–1 mátrixokra vonatkozó Egerváry–Kőnig tétel.

Erdős Pál (1913–96), akadémikus, hat külföldi akadémia tagja, Wolf-díj (1964), Kossuth-díj (1958), Állami Díj (1983), Akadémiai Aranyérem (1991). Mintegy 1500 cikkével Euler mellett minden idők egyik legeredményesebb matematikusa. Legintenzívebben számelmélettel foglalkozott, Selberggel együtt ő adta a prímszám-tétel első elemi bizonyítását. Approximációelméletben a Lagrange-interpoláció majdnem mindenütt való divergenciájával kapcsolatban ért el döntő eredményeket. Halmazelméletben a partíciók elmélete az ő és R. Rado nevéhez fűződik. Szemlélete és eredményei döntően befolyásolták a diszkrét geometria fejlődését. Élete második felében érdeklődése egyre inkább a kombinatorika felé fordult, pl. a valószínűségszámítási módszer kidolgozása fűződik nevéhez. Egész életében konferenciáról konferenciára vándorolt, Princetontól Pekingig a világ minden tájára hívták előadni. Óriási jelentőségűek problémái, melyekkel iskolákat teremtett a matematika számtalan ágában.

Fejes Tóth László (1915–), akadémikus, négy külföldi akadémia tagja, Kossuth-díj (1957), Állami Díj (1973), Gauss-emlékérem (1974). 1970–82-ig az intézet igazgatója volt. Az 1940–50-es években elért eredményeivel a matematikán belül egy új területet teremtett, a diszkrét geometriát. A diszkrét geometrián kívül jelentős eredményeket ért el poliéderek szélsőérték-tulajdonságaival. Nagy hatású könyveinek, bizonyításai eleganciájának és problémafelvető képességének köszönhetően egy olyan iskola alakult ki körülötte, melynek határai az USA-ig is elértek. Rendszeres szervezője volt a terület oberwolfachi konferenciáinak.

Freud Géza (1922–79), Kossuth-díj (1959), a matematikatudomány doktora. Elsősorban az ortogonális polinomok elméletében ért el világraszóló eredményeket. Több tétele kiindulópontja a mai kutatásoknak.

Füredi Zoltán (1954–), Akadémiai Díj (1989), Rényi-díj (1985). Az extrémális halmazelmélet és a diszkrét geometria területén ért el döntő eredményeket. Meghívott előadó volt az 1994-es International Mathematical Union kongresszuson.

Gallai Tibor (1912–92), Kossuth-díj (1956), Akadémiai Díj (1972), a matematikai tudományok doktora. Az elemi kombinatorikai problémák területén ért el döntő eredményeket.

Hajnal András (1931–), akadémikus, Állami Díj (1970), Akadémiai Díj (1967). 1982–92-ig az intézet igazgatója volt. Erdős Pállal, R. Radoval és Máté

Attilával együtt a kombinatorikus halmazelmélet alapjainak lerakásában vett részt. Meghívott előadó volt az 1974-es International Mathematical Union kongresszuson. Az ő vezetésével formálódott ki a ma már nemzetközi hírű magyar halmazelméleti iskola.

Hajós György (1912–72), akadémikus, Kossuth-díj (1951, 1960). A magyar diszkrét geometriai iskola egyik vezető alakja. Legjelentősebb eredménye Min-kowski egy híres, rácsokról szóló sejtésének csoportelméletet használó bizonyítása.

Halász Gábor (1941–), akadémikus, Erdős Pál-díj (1976), Rényi-díj (1972). A magyar komplex analízis iskola vezetője, több tanítványa ért el alapvető eredményeket. A bizonyítási módszerei is rendkívül jelentősek. Ilyenek például a multiplikatív számelméleti függvényekkel kapcsolatos felismerései.

Katona Gyula (1941–), az MTA levelező tagja, Akadémiai Díj (1989), Rényi-díj (1976). Alapvető eredményeket ért el az extrémális halmazok elméletében és az adatbázisok kombinatorikus tulajdonságainak vizsgálatában. Nagy gondot fordít a tudományos utánpótlás nevelésére, több tanítványa ma vezető matematikus. Igen jelentős tudományszervezői munkássága. 1996 óta az intézet igazgatója.

Makai Endre (1915–87), Állami Díj (1973), Akadémiai Díj (1970), Rényi-díj (1996), a matematikai tudományok doktora. A parciális differenciálegyenletek elméletében ért el kiemelkedő eredményeket. Jelentősek a műszaki alkalmazásokkal kapcsolatos kutatásai, különösen a membránok sajátrezgéseinek leírása.

Prékopa András (1929–), akadémikus, Széchenyi-díj (1998). A magyar operációkutatási iskola megteremtője és nemzetközi szintűvé fejlesztője. A valós függvényekre vonatkozó Prékopa-egyenlőtlenség számtalan alapvető egyenlőtlenség forrása.

Pyber László (1960–), Erdős Pál-díj (1996), Rényi-díj (1993), a matematikai tudományok doktora. Meghívott előadó volt az European Mathematical Society 1996-os kongresszusán. Fő területe a csoportok, illetve részcsoporthoz való tartozás vizsgálata. Nevéhez fűződik az n elemű csoportok számának aszimptotikájának pontos leírása.

Rédei László (1900–80), akadémikus, Kossuth-díj (1950, 1955). A magyarországi csoportelméleti iskola megalapítója. Ő maga a csoportok faktorizációi és a csoportbővítések terén ért el kiemelkedő eredményeket, a Rédei-féle ferdeszorzat ma is sokat használt módszer. Jelentős a p -csoportokat rendszerező műve.

Rényi Alfréd (1921–70), akadémikus, Kossuth-díj (1949, 1954). 1950–70 közt az intézet igazgatója volt. Tudományos munkássága során a matematika több ágában maradandót alkotott. Néhány fontosabb eredménye: valószínűségi módszerek a számelméletben (áttörés a Goldbach-problémakörben), a véletlen gráfok elméletének kifejlesztése (Erdős Pállal közösen), az úgynevezett Rényi-entrópia bevezetése. Kezdeményezésére indultak meg az ókori matematikatör-

tételre vonatkozó kutatások. Alapvető szakmai munkái mellett rendszeresen publikált matematikát népszerűsítő cikkeket, s ezen keresztül is sokat tett a matematika alkalmazásáért. Egyik kezdeményezője és kidolgozója volt az iskolai matematikaoktatás reformjának.

Révész Pál (1934–), az MTA rendes tagja (1985), Állami Díj (1978). Alapvető eredményeket ért el a Wiener-folyamat, véletlen bolyongás, empirikus folyamatok és lokális idő finom struktúrájának vizsgálatában. Újabban az elágazó Wiener-folyamat tulajdonságaira vonatkozóan ért el jelentős eredményeket. Csörgő Miklóssal írott *Strong Approximations in Probability and Statistics* című könyve alapmű ebben a témában.

Ruzsa Imre (1953–), az MTA levelező tagja, Akadémiai Díj (1995), Erdős Pál-díj (1989), Rényi-díj (1986). Fő kutatási területe a számelmélet és a valószínűségszámítás kapcsolódási pontjai. Alapvető eredményeket ért el a valószínűségi módszer számelméleti alkalmazásaiban.

Sarkadi Károly (1914–85), Állami Díj (1966), a matematikai tudományok doktora. A matematikai statisztika egyik magyarországi úttörője. Egzakt statisztikai módszert dolgozott ki a Gauss-eloszlás fennállásának ellenőrzésére, amely elméleti jelentőségén túl a gyakorlati életben is jól használható.

Sárközy András (1941–), az MTA levelező tagja, Akadémiai Díj (1995), Erdős Pál-díj (1982). Az additív és kombinatorikus számelmélet területén ért el kimagasló eredményeket. Leghíresebb eredménye, hogy egészek sűrű sorozatának különbségei mindig tartalmaznak négyzetszámot.

Simányi Nándor (1956–), Rényi-díj (1994), a matematikai tudományok doktora. Meghívott előadó volt az European Mathematical Society 1996-os kongresszusán. A Boltzmann-féle ergodikus hipotézis matematikai megalapozásában ért el jelentős eredményeket.

Szász Domokos (1941–), akadémikus, Akadémiai Díj (1984). 1992–95-ig az intézet igazgatója volt. A ma már nemzetközi hírnév matematikai statisztikus fizika iskolájának megteremtője. Kezdetben nem egyensúlyi statisztikus fizikával foglalkozott, később fordult érdeklődése a Boltzmann-féle ergodikus hipotézis, más szóval a biliárdok elmélete felé. Sinaijal együtt ő érte el az első döntő eredményeket a hipotézis matematikai megalapozásában.

Szemerédi Endre (1940–), akadémikus, Akadémiai Díj (1979), Erdős Pál-díj (1977), Rényi-díj (1973). A számelméletben és a kombinatorikában bizonyított alapvető jelentőségű eredményeket, melyek rendkívül jól használhatók, és ma is ösztönzően hatnak a kutatásra. A számelmélet területén többek között belátta, hogy egészek egy pozitív sűrűségű sorozata tartalmaz tetszőleges hosszú szám-tani sorozatot. A kombinatorika területén elért legnagyobb hatású eredménye az úgynevezett regularitási lemma.

Szőkefalvy-Nagy Béla (1913–98), akadémikus, Kossuth-díj (1950, 1953), Állami Díj (1978), Akadémiai Aranyérem (1987). Riesz Frigyes méltó örököseként a magyar funkcionálanalízis- és operátorelméleti iskola vezéralakja. Fő műve a Riesz Friggyessel közösen írt *Leçons d'analyse fonctionnelle*, mely hat nyelven vált alapvető tankönyvvé.

Tardos Gábor (1964–), Erdős Pál-díj (1999), Rényi-díj (1999). Fő területei a bonyolultságelmélet és a kombinatorika. Többek között véletlen gráfokra vonatkozó elsőrendű logikai állításokról ért el döntő eredményt.

T. Sós Vera (1930–), akadémikus, Akadémiai Díj (1983), az Osztrák Tudományos Akadémia tagja. Fő területei a számelméleten belül a diophantikus approximáció és az egyenletes eloszlások elmélete, a kombinatorikán belül az extrémális halmazrendszerek és a véletlen struktúrák elmélete. Nagyon jelentős tudományszervezői munkássága.

Turán Pál (1910–76), akadémikus, Kossuth-díj (1948, 1952). A magyarországi analitikus számelméleti iskola megalapítója, de döntő eredményeket ért el approximációelmélet és komplex függvénytan terén is. Rövid gráfelméleti munkássága is nagy hatással volt az extrémális gráfelmélet kialakulására. Fő műve a németül és angolul is megjelent, *Az analízis új módszeréről és annak alkalmazásairól* című könyve, mely híres hatványösszegmódszerét fejt ki. Ezt a módszert alkalmazta a nevezetes Riemann-sejtéssel kapcsolatos eredményeiben is. Számtalan tanítványa volt a világ minden tájáról.

Tusnády Gábor (1941–), az MTA levelező tagja, Erdős Pál-díj (1981). Munkásságának alapvető célja sztochasztikus modellek felépítése és vizsgálata. Alapvető eredményeket ért el például a genetika vagy a rákkutatással kapcsolatos matematikai statisztikai problémákban.

Varga Ottó (1909–69), akadémikus, Kossuth-díj (1952). A magyarországi differenciálgeometriai iskola megalapítója. A Finsler-terek elméletében ért el kiemelkedő eredményeket.

Vincze István (1912–99), Állami Díj (1966), Eötvös József-koszorú kitüntetés (1995), a matematikai tudományok doktora. A matematikai statisztika és annak alkalmazásai területén ért el alapvető eredményeket.

Tudományos eredmények a gyakorlatban

Az első években igen intenzív alkalmazott kutatás folyt, a mezőgazdaság és az ipar sok területe tudta hasznosítani az intézetben elért eredményeket. Ilyenek voltak a makrogazdasági előrejelzésekhez szükséges számítások vagy tenyészállatokról szóló adatok statisztikai feldolgozása.

1955 után az ipari alkalmazások már nem tartoztak az intézet feladatkörébe, de a külső megbízások (KK) munkák javítottak az intézet anyagi helyzetén. Inkább alkalmi megbízások váltak általánossá, például Rényi Alfréd és Szentágothai János az agyműködés matematikai modelljén dolgoztak. Az 1970-es évek végén a Ganz Műszer Művek számára született számítógépes program, amely kombinatorikus optimalizálási feladatokat oldott meg; vagy a zalai kőolajmezők kitermelésével kapcsolatban az olaj föld alatti égését leíró differenciálegyenletek numerikus megoldásának meghatározására fejlesztettek ki programokat. A Magyar Alumíniumipari Tröszt számára 1976-tól 1986-ig az intézet kutatói írták és kezelték a hosszú távú előrejelzéseket készítő programot. Továbbá a Mikroelektronikai Vállalat számára készült algoritmus az elektronikus chipek tervezésére.

Az 1980-as évek közepétől a KK munkák elmaradtak, de továbbra is folytak és folynak alkalmazásorientált matematikai kutatások. A mai napig is jelentősek az orvosi kutatások, különösképpen a genetika és a rákkutatás terén. Az Országos Onkológiai Intézet kutatóival közösen került sor egy rákossejt-felismerő program kifejlesztésére. Egy újabb fejlesztés az ASK Kft.-vel közösen létrehozott függönyvágó szerkezet, melyet a hannoveri világkiállításon mutattak be 2000-ben.

Az egyik legdinamikusabban fejlődő alkalmazási terület a kriptográfia, melynek Magyarországon az intézet az egyik központja.

A magyarországi ipar fejlődése várhatóan magával hozza, hogy ipari fejlesztésekben egyre nagyobb szükség lesz az elméleti matematikára. Az intézet keresi ezeket az alkalmazási lehetőségeket.

Az intézet szerepe az oktatásban

Az intézet fennállása óta a kutatók aktív szerepet vállalnak az egyetemi oktatásban. Rényi Alfréd az ELTE Valószínűségszámítás Tanszékének, Turán Pál az Algebra és Számelmélet Tanszéknek, Hajós György a Geometria Tanszéknek volt vezetője.

1994 óta az intézet helyet ad az ELTE kihelyezett egyetemi tanszékének. A tanszékeken speciál előadásokat és a PhD-hallgatók számára szervezett szemináriumokat tartanak az intézet kutatói. Az óraadói tevékenység kiterjed az ország majd' minden egyetemére, és kutatóink a neves külföldi egyetemeknek is gyakori vendégoktatói. Az egyetemekkel való szoros kapcsolatot jelzi a kutatók által elnyert számos Széchenyi-ösztöndíj is. Az intézet kutatói évente mintegy 10 PhD-hallgató témavezetését látják el, köztük több külföldinek.

Az intézet kutatói aktív szerepet vállalnak a Bolyai János Matematikai Társulat vezetésében és működésében. Részt vesznek országos tanulmányi versenyek szervezésében, továbbá a *Középiskolai Matematikai Lapok* szerkesztésében, mely immár

száz éve invitálja matematikai kirándulásra a középiskolás diákokat. Előadásokat tartanak a TV-ben, a TIT-ben, és szívesen írnak tudományos ismeretterjesztő folyóiratokba. Az intézet könyvtára az ország legnagyobb matematikai könyvtára, mely nyitva áll egyetemi oktatók és bármely érdeklődő előtt.

Az itt folyó kutatómunka mellett az intézetnek a kezdetektől fogva igen eredményes tevékenysége, hogy posztdoktori állásokkal a fiatal tehetségeknek segít az indulásban, míg a vendégkutatói állások a külföldi vagy hazai egyetemek oktatói számára biztosítanak ideális kutatási feltételeket. Így jó néhány nagy jelentőségű eredmény megszületéséhez járult hozzá az intézet, például Laczkovich Miklós (ELTE) vendégkutatóként bizonyította be Tarski sejtését „a kör négyoszegsíthetőségéről”.

Nemzetközi kapcsolatok

A matematika is olyan tudományág, melynek műveléséhez elengedhetetlen a szakterület más képviselőivel való állandó kapcsolattartás. Az intézet kutatóinak kb. 30%-a külföldön tartózkodik, ahol a legfrissebb kutatási eredményekkel ismerkedik, és a személyes kapcsolatok vezetnek el sok új eredményhez. Továbbá évente 20-30 vendégkutató érkezik az intézetbe az USA-tól Oroszorszáig a világ minden tájáról, néhányuk akár egyéves itt-tartózkodásra. Ebből is adódik, hogy a kutatóik publikációinak körülbelül fele külföldi kutatóval közös cikk.

A nemzetközi konferenciák is állandó kapcsolatot jelentenek. Az intézet tevékenyen részt vállalt az 1960-as II. Magyar Matematikai Kongresszus szervezésében, majd 1964-ben rendezett első alkalommal önállóan konferenciát az Algebra Osztály. Azóta számtalan, magas színvonalú találkozót rendeztünk. Kiemelendő az 1996-ban Budapesten tartott II. Európai Matematikai Kongresszus, mely szervezőbizottságának elnöke a jelenlegi igazgató, Katona Gyula volt. Megemlíjtük, hogy intézetünk kutatói szervezték 1996-ban az Európai Matematikai Társulat első nyári iskoláját és 1999-ben a *Paul Erdős and his Mathematics* című konferenciát is. Utóbbinak mintegy félezer résztvevője volt. 1998-ban indult meg a *Turán Workshops in Mathematics*, melynek keretében nyári iskolákat és matematikai műhelyeket szervezünk az intézetben, egy-egy terület vezető specialistáinak részvételével.

A tudományegyetemekkel és a Bolyai Társulattal együtt az intézet aktívan részt vesz az 1997-ben alapított Erdős Intézet működtetésében. Az Erdős Intézet fő tevékenysége, hogy tudományos műhelyeknek ad keretet. Finanszírozásából az MTA és az Oktatási Minisztérium mellett a Rutgers University (USA), a Microsoft Research (USA) és a Lucern Technologies (USA) is részt vállal.



Az intézet megalakulása óta a matematika több ágában központja és szervezője a magyarországi kutatásnak, sőt világviszonylatban is az egyik legjelentősebb központ a kombinatorika, a diszkrét geometria területén. Több olyan fontos terület létezik, melyet Magyarországon belül az intézetben kialakuló iskola kezdett művelni, majd innen terjedt tovább az országban. Példa erre az operációkutatás, a halmazelmélet vagy a most formálódó algebrai geometriai iskola. Ezek mellett az intézet kutatói nemzetközi szinten is kiemelkedőt alkottak a számelmélet, az approximációelmélet, az algebra, az algebrai logika, az információelmélet, a kriptográfia, a matematikai statisztika és a valószínűségszámítás terén.

A matematika alkalmazásaiban is jelentős eredményeket ért el, különösen azokon a területeken, ahol a gyakorlati probléma megoldása elméleti matematika-feladathoz vezet. Több ilyen jellegű kérdést vet fel például a robbanásszerűen fejlődő telekommunikáció és informatika.

Az MTA Rényi Alfréd Matematikai Kutatóintézet magas színvonalon megfelelt és a továbbiakban is meg kíván felelni az alapításkor megfogalmazott hármas követelménynek: falai közt a világ élvonalához tartozó kutatás folyik, háttérrel biztosít az egyetemekről és más országokból érkező vendégkutatóknak, és aktívan közreműködik a gyakorlati élet által fölvetett elméleti matematikai problémák megoldásában.

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KUTATÓINTÉZETEI

- Atommagkutató Intézet (Kovách Ádám)
Állatorvos-tudományi Kutatóintézet (Mészáros János)
Balatoni Limnológiai Kutatóintézet (Heródek Sándor–Elekes Károly)
Csillagászati Kutatóintézet (Balázs Lajos)
Filozófiai Intézet (Horváth Pál)
Földtudományi Kutatóközpont (Marosi Sándor–Póka Teréz–Verő József)
Irodalomtudományi Intézet (Bodnár György)
Jogtudományi Intézet (Péteri Zoltán)
Kémiai Kutatóközpont (Vinkler Péter–Szépvölgyi János–Tétényi Pál)
Kísérleti Orvostudományi Kutatóintézet (Szabó Dezső)
Közgazdaságtudományi Kutatóközpont (Kovács János Mátyás–Koltay Jenő–
Ványai Judit)
Központi Fizikai Kutatóintézet (Bartha László–Gadó János–Gyulai József–
Janszky József–Jéki László–Lukács József–Szabó György–Tompá Kálmán–
Vértesy Gábor)
Mezőgazdasági Kutatóintézet (Veisz Ottó)
Művészettörténeti Kutatóintézet (Tímár Árpád)
Néprajzi Kutatóintézet (Flórián Márta–Paládi-Kovács Attila)
Növényvédelmi Kutatóintézet (Gáborjányi Richard)
Nyelvtudományi Intézet (Kiss Lajos)
Ökológiai és Botanikai Kutatóintézet (Borhidi Attila–Galántai Miklós)
Politikai Tudományok Intézete (Balogh István)
Pszichológiai Kutatóintézet (László János)
Régészeti Intézet (Török László)
Regionális Kutatások Központja (Horváth Gyula)
Rényi Alfréd Matematikai Kutatóintézet (Csirmaz Erzsébet)
Számítástechnikai és Automatizálási Kutatóintézet
(Strehó Mária–Szász Áron)
Szegedi Biológiai Központ (Chikán Ágnes)
Szociológiai Kutatóintézet (Tamás Pál–Tibori Tímea)
Talajtani és Agrokémiai Kutatóintézet (Várallyay György–Németh Tamás)
Történettudományi Intézet (Glatz Ferenc)
Világgazdasági Kutatóintézet (Inotai András)
Zenetudományi Intézet (Tallián Tibor)

A Magyar Tudományos Akadémia kutatóintézet-hálózata félszáz esztendő.

Az egyetemi oktatástól független kutatóintézetek tömeges alapítása a 20. századi tudományfejlődés eredménye. A 20. századé, amikor a kutatás a napi életfeltételeink újratermelésében és javításában – mind a technikai, mind az egészségügyi, mind a kulturális életkörülményeink újratermelésében – nélkülözhetetlenné lett. Nélkülözhetetlen, így kifizetődik a függetlenített főállású kutatók tömeges alkalmazása és adott célokra szerveződött kutatóintézetek létrehozása.

A századelőn mind az Egyesült Államokban, mind Európában kialakulnak a nagy kutatóközpontok. Európában a legismertebbek: a Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft (1911) és a francia CNRS (1939) kutatóhálózata. Magyarországon 1920 után alapítják az első kutatóintézeteket állami erőből, sajátos módon a társadalom-, mindenekelőtt a történettudomány területén. Ezt a természettudományok területén csak gyenge kezdemények követik – elsősorban a magánszférában. Az állami alapítású „tudományos nagyüzem”-et, amely a kor kultuszminiszterének, gróf Klebelsberg Kunónak volt az álma, majd paradox módon a szovjet rendszer valósította meg 1949 után.

A Szovjetunió a fejlett nyugati társadalmak termelési, katonai előnyét – tanulva a németek példáján – a tudományos kutatás intenzitásának erősítésével kívánta behozni. E célra kiterjedt kutatóintézet-hálózatokat hozott létre. Hasonló megfontolások vezették a szovjet megszállás alá került közép-kelet-európai államok tudománypolitikáját 1949 után. Közöttük a magyar tudománypolitikát is: nagy költségráfordítással, a már meglévő kis műhelyekre, kis kutatói közösségekre alapítva hoznak létre intézeteket. Egy részükben a közvetlen állami-hatósági feladatok teljesítéséhez szükséges alkalmazott kutatásokat folytatnak miniszterialis felügyelet alatt, másik részük alapkutatási célokkal az Akadémia felügyelete alá kerül.

Az akadémiai intézethálózat létrehozásának ideológiai-politikai céljait már elmosta a történelem (1990). A politikai-gazdasági változások, mindenekelőtt a tulajdonviszonyok megváltozása, az állami közalkalmazottakat sújtó társadalmi válság pedig megrázta mind a természet-, mind a társadalomkutató intézeteket. A századelőn már felismert alapelv azonban érvényes maradt a politikai rendszer leváltása után is: az intenzíven működtetett tudományos nagyüzem a közösség termelési és kulturális erő kifejtésének első számú segítője, modernizációs motorja lehet.

Így gondolkodott az Akadémia vezetése 1990 után, amikor a rendszerváltozás viharaiban megőrizte kutatóhálózatát. És ez az alapelv vezette az 1997-ben megindított intézetkonszolidációs programot, amelynek célja: az intézethálózatot a nemzetgazdaság, a nemzeti érdekek szolgálatában tartani; a piacgazdaság körülményeihez igazítani; megállítani a szétesést; megállapítani az államilag garantált kutatói létszámot, rendbe hozni az alapellátást, majd rendezni a kutatói béreket, korszerűsíteni a műszerellátottságot. És közben közös erővel korszerűsíteni a tudományos menedzsmentet...

Ennek a folyamatnak egyik része az a törekvésünk, hogy az intézetek készítsék el a maguk „önéletrajzát”. Mutakozzanak be a kutatói közösségeknek, az oktatói és a termelési szférának. És egyben – mint minden önéletrajz közben teszi az ember – vessenek számot a maguk erejével, hiányosságaival, tennivalóival. Hogy magunk határozzuk meg, autonóm módon, korszerűsítéseink útjait, az új célok elérésének legeredményesebb módszereit.